

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 10.05.77 (21) 2486312/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.05.79. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 25.05.79

(11) 663825

THE BRITISH LIBRARY

5 DEC 1979

SCIENCE REFERENCE LIBRARY

(51) М. Кл.²

E 21 B 43/10
E 21 B 7/08

(53) УДК

622.245.3
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Брагин, М. А. Бурштейн, А. Р. Гарушев и И. М. Фельдман

(71) Заявитель

Краснодарский государственный научно-исследовательский
и проектный институт нефтяной промышленности
Министерства нефтяной промышленности СССР

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН

1

Изобретение касается проведения и крепления многозабойных скважин и может использоваться при креплении многоствольных скважин, бурящихся как на нефть, газ, воду, так и для других целей.

Известно крепление многозабойных скважин обсадными трубами в нескольких участках скважины [1].

Однако такое крепление нельзя использовать для крепления сложного строения месторождений с наличием рыхлых сыпучих пород, обводненных и поглощающих горизонтов.

Известно устройство для крепления многозабойных скважин, включающее обсадные колонны основного и дополнительного стволов и соединительный патрубок, размещенный в верхней части обсадной колонны дополнительного ствола, и гнездо, выполненное в окне кожуха распределительной головки. Соприкасающиеся поверхности соединительного патрубка и гнезда предварительно освинцовываются [2].

Однако достижение герметичности сопряжено с тяжело преодолимыми техническими трудностями. Прежде всего необходимо добить-

2

ся достаточного соответствия конфигурации сопрягаемых поверхностей, что невозможно заранее предусмотреть из-за возможности прогиба основной колонны в районе окна и возможного нарушения его конфигурации в процессе бурения и спуска дополнительной колонны. При обсадке стволов с большим отклонением от вертикали обсадные трубы зависают в местах прогиба, поэтому нормальные нагрузки сопрягаемых поверхностей минимальны и, следовательно, не могут обеспечить герметичность. Герметичность практически невозможна и в случае температурных колебаний в ствалах дополнительных колонн (например, вследствие закачки теплоносителей). Это вызовет удлинение ничем не фиксируемого участка дополнительной колонны с выдвижением последней внутрь основной колонны.

Кроме того, количество дополнительных стволов, забуриваемых из основного ствола/ограничено возможностью размещения окон в небольшом по размерам кожухе, что не всегда сответствует геологотехническим требованиям проводки многозабойных скважин.

Целью изобретения является п ышение герметичности соединения обсадных колонн основного и дополнительного стволов скважины.

Это достигается тем, что соединительный патрубок имеет жестко соединенную с ним гофрированную втулку, размещенную в основном ствole. Причем наружная поверхность гофрированной втулки может иметь уплотнительные средства.

На фиг. 1 схематично показано устройство для крепления многозабойных скважин; на фиг 2 дан узел соединения обсадных колонн основного и дополнительного стволов скважин.

Устройство содержит обсадную колонну 1 основного ствola скважины, включающую патрубок 2 с окном 3, обсадную колонну 4 дополнительного ствola скважины, соединительный патрубок 5 с резьбовым участком 6, жестко связанный с гофрированной втулкой 7, размещенной в основном ствole скважины и имеющей уплотнительные средства 8.

Устройство работает следующим образом.

В первоначально пробуренный основной ствол многоствольной скважины спускают обсадную колонну 1 труб с патрубком 2 с окном 3, через который проводится дополнительный ствол. К последней трубе обсадной колонны дополнительного ствola присоединяют соединительный патрубок 5 и с помощью, например, труболовки, фиксируемой в соединительном патрубке 5, опускают на бурильных трубах в скважину. После упора патрубка в зоне окна во внутреннюю поверхность обсадной трубы высвобождают труболовку и поднимают бурильные трубы. Затем опускают дорн, вводят его внутрь патрубка и раздорнируют его до получения герметичного соединения.

При необходимости проводки нескольких дополнительных стволов в комплектовку обсадной колонны включается соответствующее количество патрубков с окнами.

В заданной последовательности проводят аналогичные работы по креплению всех дополнительных стволов. В результате получается единая система крепления многоствольной скважины, обеспечивающая длительную, качественную и надежную разработку нефтяного или газового месторождения.

Формула изобретения

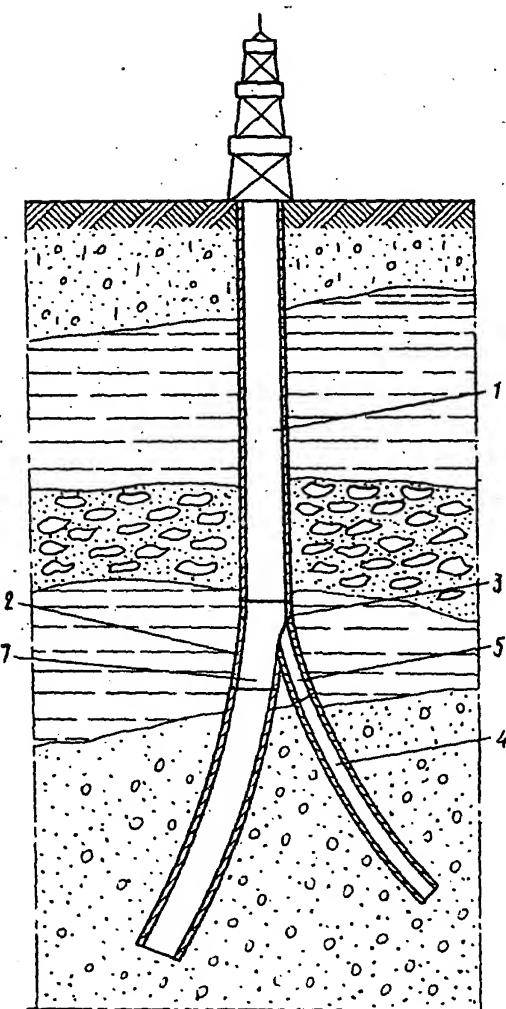
1. Устройство для крепления многозабойных скважин, включающее обсадные колонны основного и дополнительного стволов и соединительный патрубок, размещенный в верхней части обсадной колонны дополнительного ствola, отли ча ю щ е с я тем, что, с целью повышения герметичности соединения обсадных колонн основного и дополнительного стволов, соединительный патрубок имеет жестко соединенную с ним гофрированную втулку, размещенную в основном ствole.

2. Устройство по п. 1, отли ча ю щ е с я тем, что наружная поверхность гофрированной втулки имеет уплотнительные средства.

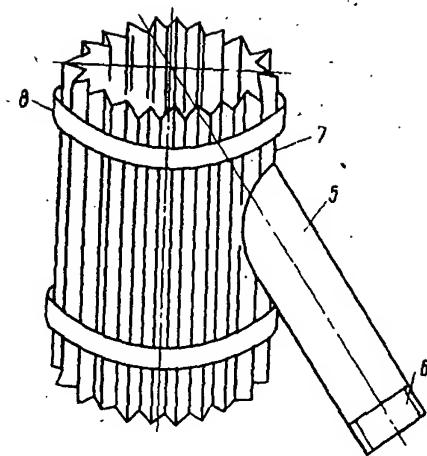
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Борисов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений горизонтальными и многозабойными скважинами. М., "Недра", 1964.

2. Авторское свидетельство СССР № 192114, М. кл.², Е 21 В 7/08, 1961.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель В. Родина
 Редактор Т. Фадеева Техред З.Фанта Корректор А. Гриценко

Заказ 2951/27 Тираж 656 Подписано
 ЦНИИПП Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4